



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900683331
Data Deposito	05/06/1998
Data Pubblicazione	05/12/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	N		

Titolo

PANNELLO DI RIVESTIMENTO, PARTICOLARMENTE PER AUTOVEICOLI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Pannello di rivestimento, particolarmente per autoveicoli"

Di: SAN VALERIANO S.p.A., nazionalità italiana,
Strada Provinciale Carignano-Virle km.5,7, 10060
Virle Piemonte (Torino)

Inventori designati: Franco TASCA, Umberto DEMICHE-
LIS, Enzo MARCHISIO

Depositata il: 5 giugno 1998

TO 98A 000487

La presente invenzione si riferisce ad un pannello di rivestimento, particolarmente per mezzi a trasporto, del tipo comprendente un elemento strutturale portante, planare o sagomato, atto a conferire doti di rigidità al pannello ed almeno uno strato di rivestimento con caratteristiche estetiche applicato ad una faccia dell'elemento portante.

Uno scopo dell'invenzione è quello di fornire un pannello del tipo sopra citato, che presenti migliorate caratteristiche di fonoassorbenza.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di fornire un pannello utile come mezzo per il condizionamento termico o per la depurazione dell'aria in un ambiente in cui è applicato, quale ad esempio l'abitacolo di un autoveicolo o di una vettura fer-

roviaria.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di fornire un pannello di rivestimento, avente le caratteristiche sopra citate, che sia costituito da materiale facilmente riciclabile e che ciò nonostante presenti doti di rigidità, utili per applicazioni di tipo strutturale, con un peso ridotto.

In vista di tali scopi, costituisce oggetto dell'invenzione un pannello di rivestimento comprendente un elemento strutturale portante planare o sagomato, avente due pareti principali, collegate tra loro da una pluralità di elementi di interconnessione definenti, unitamente a dette pareti, una pluralità di canali di flusso ed almeno uno strato di rivestimento estetico applicato alla faccia esterna di una di dette pareti, caratterizzato dal fatto che la parete dell'elemento portante rivestita da detto strato di rivestimento estetico presenta una pluralità di fori passanti comunicanti con detti canali di flusso ed in cui detto strato di rivestimento è permeabile all'aria.

Ulteriori caratteristiche ed oggetti dell'invenzione sono definiti dalle rivendicazioni che seguono.

E' stato riscontrato che la presenza di detti

IACOBACCI & PFRANI S.p.A.

fori, distribuiti a guisa di matrice sulla parete dell'elemento strutturale portante, consente un sostanziale miglioramento delle caratteristiche di fonoassorbenza del pannello.

Secondo una forma di attuazione preferita, il pannello può essere utilizzato come dispositivo di condizionamento dell'aria di un ambiente, in cui è applicato come rivestimento, al fine di ottenere un ricambio dell'aria mediante aspirazione di aria attraverso detti fori o mediante alimentazione di aria di condizionamento termico attraverso detti fori.

A tal fine, al pannello sono preferibilmente associati mezzi collettori comunicanti con detti canali di flusso e detti mezzi collettori sono predisposti per essere collegati a mezzi di induzione di flusso, quali ad esempio un circuito di condizionamento di un autoveicolo, in modo tale per cui, quando detti mezzi di induzione sono attivati, l'aria è suscettibile di fluire in circuito chiuso attraverso detta pluralità di fori passanti, i canali di flusso ed i mezzi collettori.

Naturalmente, in questo caso il pannello può essere utilizzato come pannello aspirante, nel qual caso l'aria è aspirata attraverso i fori, fluisce

lungo i canali fino ai mezzi collettori, per essere scaricata all'esterno o, alternativamente, l'aria può essere alimentata dai mezzi di induzione di flusso, nei mezzi collettori per essere fatta fluire lungo i canali di flusso e per essere alimentata tramite detti fori passanti nell'ambiente in cui il pannello è applicato.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del pannello secondo l'invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo non limitativo, in cui:

- la fig.1 è una vista prospettica di un pannello secondo l'invenzione,
- la fig.2 è una vista dal basso del pannello della fig.1,
- la fig.3 è una vista dall'alto del pannello della fig.1,
- la fig.4 è una vista in sezione secondo la linea IV-IV della fig.3;
- la fig.5 è una vista in sezione secondo la linea V-V della fig.3, e
- la fig.6 è una vista in sezione secondo la linea VI-VI della fig.3.

I disegni annessi illustrano il pannello nella

forma di attuazione in cui esso può essere utilizzato come dispositivo di condizionamento ed insonorizzante.

Nella forma di attuazione più generale, il pannello comprende una struttura portante, a guisa di lastra 2, preferibilmente di materiale plastico, che presenta una parete superiore 4 ed una parete inferiore 6. Dette pareti sono collegate tra loro da una pluralità di setti longitudinali 8 che definiscono, unitamente a dette pareti 4 e 6, una pluralità di canali di flusso, che nell'esempio di attuazione sono tra loro paralleli.

L'elemento portante o lastra 2 è preferibilmente costituito da un materiale plastico termoplastico, quale in particolare polietilene, polipropilene, polivinilcloruro, ABS o poliammide o può essere ottenuto come profilato continuo mediante procedimenti di estrusione di per sé noti.

Ad esempio, la lastra portante può essere costituita da una lastra di materiale tipo Kartonplast® disponibile in commercio. I setti longitudinali 8 possono essere ortogonali alle pareti principali 4 e 6 o possono essere obliqui. Si intende che l'ampiezza dei canali di flusso potrà essere variata a piacere, in funzione delle specifi-

che caratteristiche richieste, sia in relazione alla rigidità del pannello, sia in funzione delle caratteristiche di portata d'aria necessarie per l'insufflazione o l'aspirazione.

Le caratteristiche dell'elemento portante non sono da intendersi limitate alla struttura descritta nei disegni. Così ad esempio l'elemento portante può anche essere costituito da una struttura, in cui le due pareti principali 4 e 6 sono tra loro collegate da elementi di interconnessione discontinui, in modo tale per cui i canali di flusso sono tra loro intercomunicanti.

Può altresì essere utilizzata una struttura laminare di materiale plastico termoplastico, formata da almeno tre strati, di cui uno strato superiore, uno strato inferiore ed uno strato intermedio provvisto di una pluralità di bugne cave sporgenti da un piano generale di interconnessione. Le bugne possono avere sommità aperta o chiusa. I tre strati sono rigidamente collegati tra loro in corrispondenza al piano generale ed alla sommità delle bugne, formando una struttura alveolare a sandwich che presenta le caratteristiche di rigidità richieste per l'applicazione del pannello con canali di flusso tra loro intercomunicanti.

ACORACCI & PERANI S.p.A.

La parete inferiore 6, che in uso è destinata ad essere rivolta verso l'ambiente in cui il pannello è applicato come rivestimento, presenta una pluralità di fori passanti 12, il cui asse è indicato con α) nella fig.4 e che comunicano con detti canali di flusso 10. A titolo di esempio, con riferimento alla forma di attuazione illustrata nei disegni, i canali di flusso presentano un'ampiezza trasversale dell'ordine di 3-5 mm, preferibilmente 3,5 mm e gli assi dei fori, la cui ampiezza è di circa 2-3 mm, sono distanziati nella direzione parallela ai canali di flusso di un passo di circa 5 mm. Il passo tra gli assi dei fori, nella direzione ortogonale ai canali di flusso, è all'incirca pari all'ampiezza trasversale dei canali stessi.

Alla parete 6 è applicato uno strato di rivestimento estetico 14, che può essere costituito da un tessuto, un tessuto non tessuto, quale ad esempio un non tessuto agugliato di fibre poliestere, o da un materiale plastico in foglio, quale ad esempio polivinilcloruro.

Detto strato di rivestimento è permeabile all'aria e tal fine può essere costituito da un materiale di per sé permeabile all'aria o, alternativamente, i fori passanti 12 si estendono attraverso

detto strato di rivestimento. Nell'illustrazione della fig.2, lo strato di rivestimento 14 è di per sé permeabile all'aria ed i fori passanti 12 non sono visibili dall'esterno e sono illustrati in una porzione spaccata.

L'applicazione dello strato di rivestimento 14 può essere ottenuta in sede di coestrusione, unitamente all'estrusione della lastra portante 2.

All'altra parete 4 del pannello è preferibilmente applicato uno o più strati di rivestimento, preferibilmente insonorizzante, 16. Ad esempio, la parete 4 può essere rivestita con un foglio di poliuretano espanso, sul quale può essere applicato un secondo strato, ad esempio costituito da un tessuto non tessuto.

Opzionalmente, anche la parete superiore 4 può essere provvista di una pluralità di fori passanti che possono estendersi attraverso gli strati di rivestimento.

Come illustrato nei disegni, il pannello è provvisto di mezzi collettori indicati con 18a e 18b. Tali mezzi collettori comprendono almeno un elemento a guisa di canale 18a, le cui pareti laterali 20 sono fissate a tenuta ad una delle pareti della lastra portante, nell'esempio alla parete su-

periore 4, in adiacenza di un'estremità laterale del pannello. I mezzi collettori possono comprendere un secondo collettore a guisa di canale 18b, posizionato all'altra estremità laterale del pannello.

Il pannello presenta estremità laterali 22a e 22b chiuse da una parete terminale.

I collettori 18a ed eventualmente 18b comunicano con i canali di flusso attraverso una pluralità di fori passanti 24, il cui asse è indicato con b nella fig.4. Al collettore sono associati mezzi di raccordo che pongono il collettore in comunicazione con mezzi di induzione di flusso (non illustrati), ad esempio con un circuito di condizionamento dell'autoveicolo.

Nella forma di attuazione illustrata, il pannello presenta alle sue estremità laterali 26a e 26b un setto o parete terminale 28, che delimita un canale di flusso periferico 30 la cui parete superiore o inferiore non è provvista di fori passanti.

Al setto 28 è associato un raccordo 32, che può essere collegato ad un condotto del circuito di condizionamento di un autoveicolo o simile, che comunica con il canale 30. A sua volta, il canale 30 comunica con uno o entrambi i collettori 18a o 18b.

attraverso un foro passante 34.

In tal modo, quando il raccordo 32 è collegato ad un dispositivo di aspirazione d'aria, l'aria viene aspirata attraverso i fori passanti 12, fluisce lungo i canali di flusso 10 per essere raccolta nei collettori 18a e 18b dai quali, attraverso il rispettivo foro passante 34, fluisce lungo il canale 30 per essere evacuata attraverso i raccordi 32.

Si intende naturalmente, nello stesso modo, che l'aria ad esempio proveniente da un circuito di condizionamento di un autoveicolo può essere alimentata attraverso il raccordo 32 per essere immessa nell'ambiente attraverso i fori 12.

Il pannello secondo l'invenzione può avere diverse applicazioni. In relazione alle sole caratteristiche di fonoassorbente, può essere utilizzato come pannello di rivestimento in tutte le applicazioni in cui si rendono necessari pannelli di rivestimento insonorizzanti, preferibilmente in un autoveicolo. Il pannello può essere piano o può essere sagomato, quando costituito da un materiale termoplastico, mediante termoformatura e può pertanto essere adattato come rivestimento anche di strutture sagomate.

Nella forma di attuazione in cui il pannello

funge da dispositivo di condizionamento, l'applicazione preferita è come pannello di rivestimento del tetto di un autoveicolo. In tal caso, il pannello è connesso, tramite detti mezzi di raccordo, al circuito di condizionamento dell'autoveicolo ed è in particolare utilizzato per il condizionamento termico, aspirando l'aria calda dall'abitacolo dell'autoveicolo o immettendo un flusso di aria condizionata nell'interno dell'abitacolo.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i modi di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato a titolo di esempio non limitativo.

Così ad esempio, la forma dei collettori e la loro disposizione potrà essere variata e così pure lo spessore del pannello e la dimensione dei canali di flusso e dei rispettivi fori potranno essere dimensionati in funzione delle specifiche esigenze.

RIVENDICAZIONI

1. Pannello di rivestimento, particolarmente per mezzi di trasporto, comprendente un elemento strutturale portante (2) planare o sagomato, avente due pareti principali (4, 6) collegate tra loro da una pluralità di elementi di interconnessione (8), definenti unitamente a dette pareti una pluralità di canali di flusso (10) ed almeno uno strato di rivestimento estetico (14) applicato alla faccia esterna di una di dette pareti (6), caratterizzato dal fatto che almeno la parete (6) rivestita da detto strato di rivestimento estetico (14) presenta una pluralità di fori passanti (12) comunicanti con detti canali di flusso (10), ed in cui lo strato di rivestimento (14) è permeabile all'aria.
2. Pannello di rivestimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta pluralità di fori (12) nella parete principale rivestita si estende attraverso detto strato di rivestimento (14).
3. Pannello di rivestimento secondo le rivendicazioni 1 o 2, in cui detto strato di rivestimento è un tessuto o un tessuto non tessuto.
4. Pannello di rivestimento secondo la rivendicazione 2, in cui detto strato di rivestimento è un

foglio di materiale plastico.

5. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 4, in cui entrambe le pareti (4, 6) dell'elemento strutturale (2) sono perforate.

6. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, comprendente inoltre uno strato di rivestimento insonorizzante (16) applicato all'altra di dette due pareti (4) di detto elemento portante (2).

7. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto elemento strutturale portante (2) è di materiale plastico termoformabile.

8. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 7, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi collettori di flusso (18a, 18b), comunicanti con detti canali (10) e collegabili a mezzi di induzione di flusso, in modo tale per cui, quando detti mezzi di induzione di flusso sono attivati l'aria è suscettibile di fluire attraverso detti fori (12), canali (10) e mezzi collettori (18a, 18b).

9. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto ele-

mento strutturale portante (2) è formato da due pareti principali (4, 6), sostanzialmente parallele, connesse tra loro da una pluralità di setti longitudinali (8), definenti canali di flusso (10) longitudinali, sostanzialmente paralleli tra loro e separati.

10. Pannello di rivestimento secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detti mezzi collettori comprendono almeno un elemento a guisa di canale (18a), le cui pareti laterali (20) sono fissate a tenuta ad una di dette pareti (4, 6), in adiacenza delle estremità longitudinali del pannello (22a, 22b) ed in cui detti canali di flusso (10) comunicano con l'elemento a canale (18a) attraverso una pluralità di fori passanti (24) attraverso detta parete, detto elemento a guisa di canale essendo in comunicazione di flusso con mezzi di raccordo (30, 32) collegabili a mezzi di induzione di flusso.

11. Pannello di rivestimento secondo la rivendicazione 10, in cui l'elemento strutturale portante (2) presenta almeno un canale di flusso periferico (30) comunicante con detti mezzi collettori (18a, 18b) attraverso un'apertura (34) di una di dette pareti (4, 6) alla quale sono connessi detti mezzi

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

collettori, detto canale di flusso essendo in comunicazione di flusso con un elemento di raccordo (32) collegabile a detti mezzi di induzione di flusso.

12. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 11, caratterizzato dal fatto che detto elemento strutturale portante (2) comprende due pareti principali (4, 6) connesse tra loro da elementi di interconnessione (8) discontinui, in modo da definire canali di flusso tra loro intercomunicanti.

13. Pannello di rivestimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, particolarmente pannello di rivestimento per il tetto di un autoveicolo.

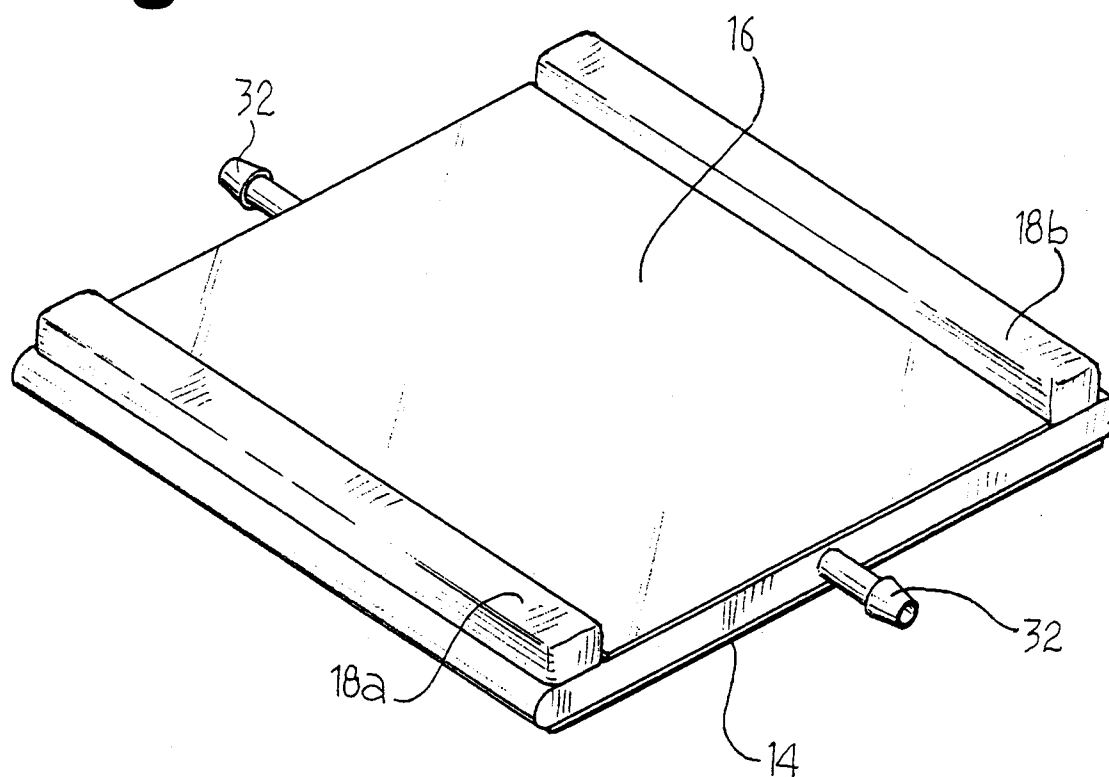
14. Sistema di condizionamento di un autoveicolo, comprendente almeno un pannello secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti e mezzi di induzione di flusso comunicanti con detto pannello attraverso mezzi collettori, associati al pannello stesso e comunicanti con detti canali di flusso.

PER INCARICO

Dott. Francesco SERRA
N. 622 ALBO 90
(in proprio e per gli altri)



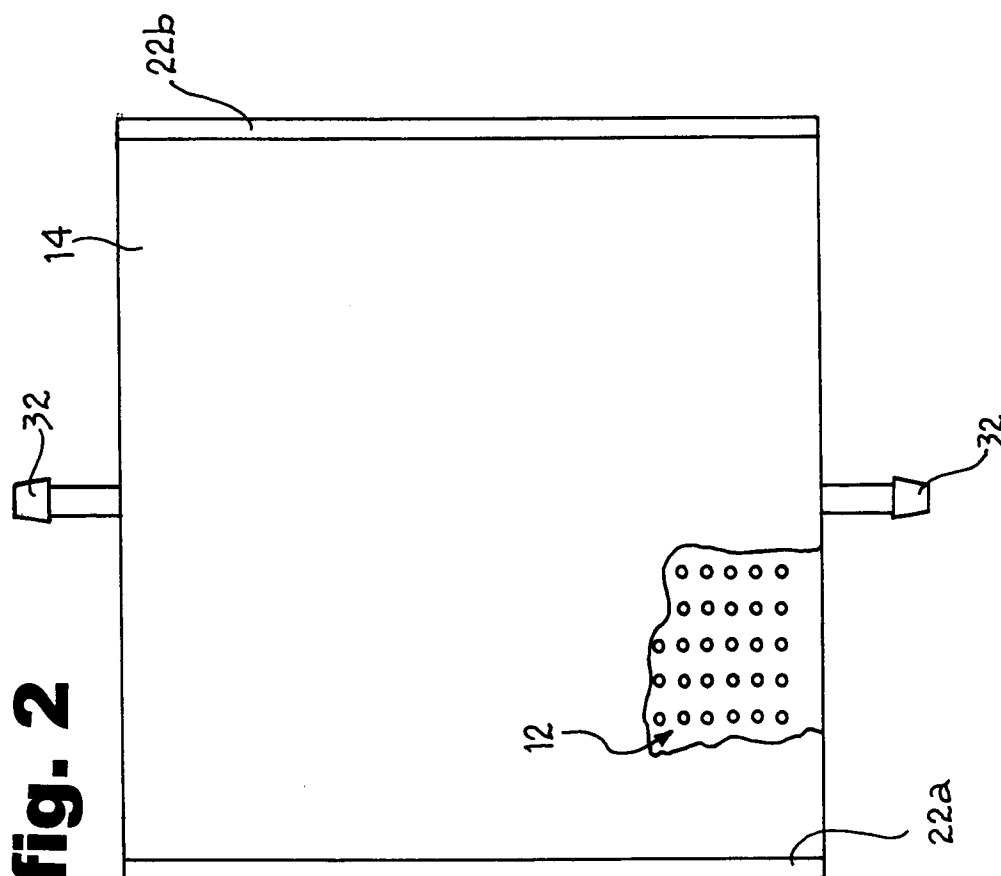
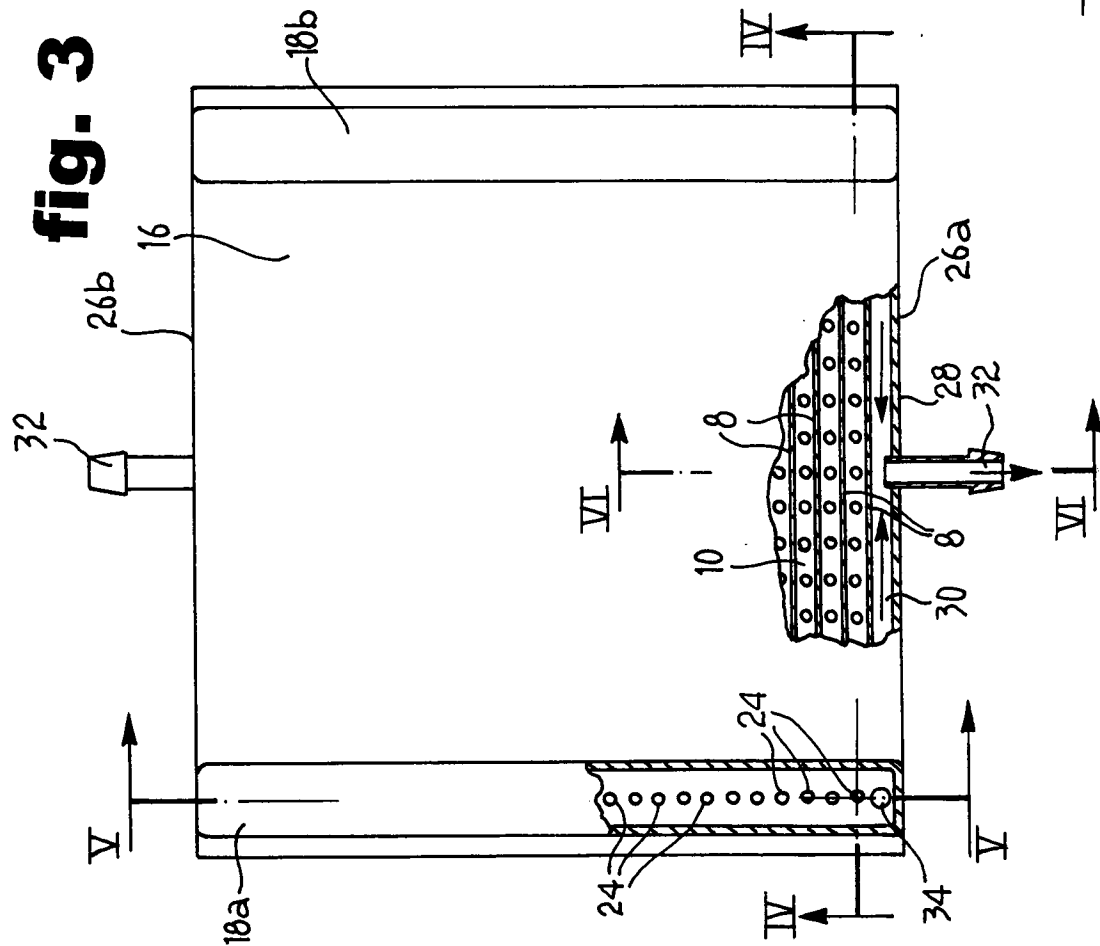
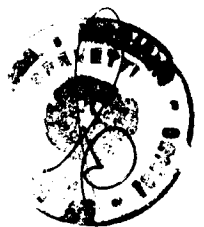
fig. 1



Per incarico di SAN VALERIANO S.P.A.



Ing. Paolo CIAN
Ass. MBO 565
Per informazioni e per gli altri



Per incarico di SAN VALERIANO S.P.A.

Isidoro Paolo CIANI
N. Iscrizione ABO 565
per proprio e per gli altri

fig. 4

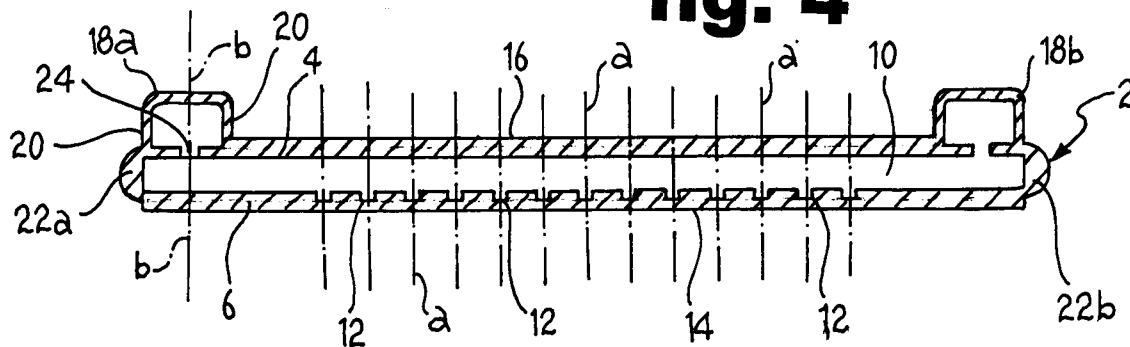


fig. 5

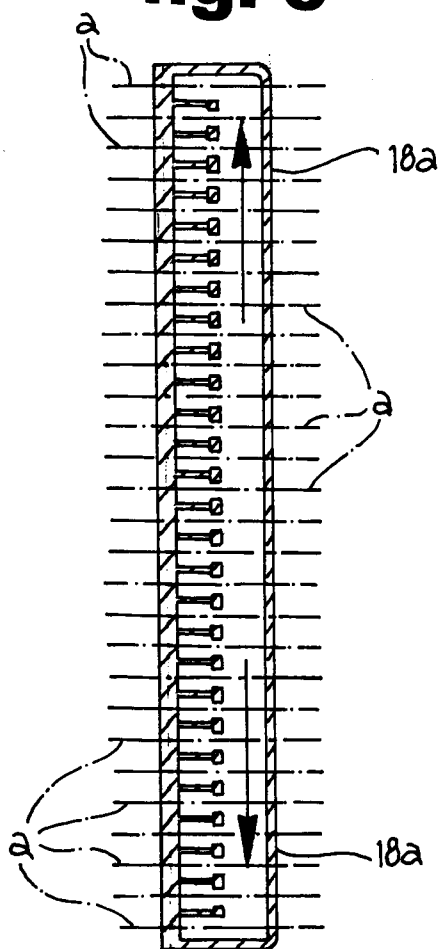
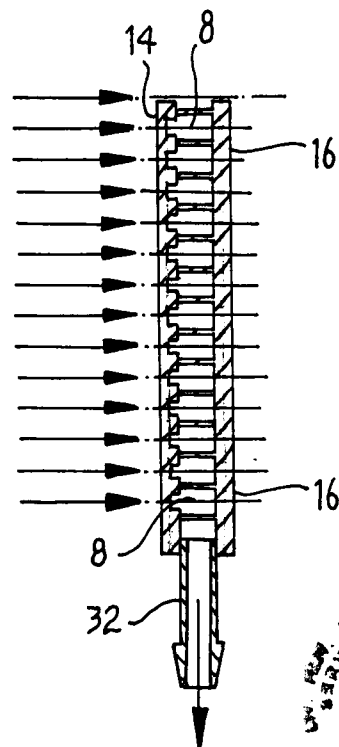


fig. 6



Per incarico di SAN VALERIANO S.P.A.

Ing. Paolo CIAN
N. Verde ALBO 805
(in presenza di tutti gli altri)